



#5/~~Pat~~
Priority
Gu
10/4/02

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of following application
as filed with this Office.

Date of Application: July 7, 2000

Application Number: P2000-205994

Applicant(s): OHI SEISAKUSHO CO., LTD.

June 25, 2001

Commissioner,
Patent Office Kouzou OIKAWA

Number of Certification: 2001-3059711



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 7月 7日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-205994

出 願 人

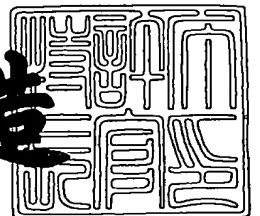
Applicant(s):

株式会社大井製作所

2001年 6月25日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3059711

【書類名】 特許願

【整理番号】 OH10229

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B62D 25/12

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市磯子区丸山1丁目14番7号 株式会社
大井製作所内

【氏名】 多賀 重宣

【特許出願人】

【識別番号】 000148896

【氏名又は名称】 株式会社 大井製作所

【代表者】 榑村 勝

【代理人】

【識別番号】 100084261

【弁理士】

【氏名又は名称】 笹井 浩毅

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012003

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9103242

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用トランクリッドロックの駆動装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

トランクリッドとトランク開口の周縁部との一方にストライカが設けられ、トランクリッドとトランク開口の周縁部との他方にラッチ部材が設けられており、前記ラッチ部材が前記ストライカに係合すると、駆動機構が作動し、待機位置から引込位置に移動する前記ストライカまたはラッチ部材の一方の第 1 部材を介して前記ストライカまたはラッチ部材の他方の第 2 部材を引き込んで前記トランクリッドを閉めるようにした自動車用トランクリッドロックの駆動装置であり、ロック解除部材が前記ラッチ部材を前記ストライカから離脱不能な拘束状態から拘束解除状態にする作動位置と、非作動位置とに移動可能なものにおいて、

前記駆動機構は、前記第 1 部材を前記引込位置から前記待機位置に戻す際に、前記ロック解除部材を前記非作動位置から前記作動位置へ駆動し、前記第 1 部材を前記引込位置から前記待機位置に戻すまでの期間、前記ロック解除部材を前記作動位置に拘束し、前記第 1 部材を前記待機位置に戻した後に、前記ロック解除部材を前記作動位置から前記非作動位置に移動可能にするものであることを特徴とする自動車用トランクリッドロックの駆動装置。

【請求項 2】

トランクリッドとトランク開口の周縁部との一方にストライカが設けられ、トランクリッドとトランク開口の周縁部との他方にラッチ部材が設けられており、前記ラッチ部材が前記ストライカに係合すると、駆動機構が作動し、待機位置から引込位置に移動する前記ストライカまたはラッチ部材の一方の第 1 部材を介して前記ストライカまたはラッチ部材の他方の第 2 部材を引き込んで前記トランクリッドを閉めるようにした自動車用トランクリッドロックの駆動装置において、

前記駆動機構は、ロック解除部材と出力部材とを備え、

前記ロック解除部材は、前記ラッチ部材を前記ストライカから離脱不能な拘束状態から拘束解除状態にする作動位置と、非作動位置とに移動可能なものであり

前記出力部材は、前記第 1 部材を前記引込位置から前記待機位置に戻す際に、前記ロック解除部材を前記非作動位置から前記作動位置へ駆動し、前記第 1 部材を前記引込位置から前記待機位置に戻すまでの期間、前記ロック解除部材を前記作動位置に拘束し、前記第 1 部材を前記待機位置に戻した後に、前記ロック解除部材を前記作動位置から前記非作動位置に移動可能にするものであることを特徴とする自動車用トランクリッドロックの駆動装置。

【請求項 3】

トランクリッドとトランク開口の周縁部との一方にストライカが設けられ、トランクリッドとトランク開口の周縁部との他方にラッチ部材が設けられており、前記ラッチ部材が前記ストライカに係合すると、駆動機構が作動し、待機位置から引込位置に移動する前記ストライカまたはラッチ部材の一方の第 1 部材を介して前記ストライカまたはラッチ部材の他方の第 2 部材を引き込んで前記トランクリッドを閉めるようにした自動車用トランクリッドロックの駆動装置において、

前記駆動機構は、ロック解除部材と出力部材とを備え、

前記ロック解除部材は、第 1 カム部、第 2 カム部および、第 3 カム部とを有していて、前記ラッチ部材を前記ストライカから離脱不能な拘束状態から拘束解除状態にする作動位置と、非作動位置とに移動可能なものであり、

前記出力部材は、前記第 1 部材を前記引込位置から前記待機位置に戻す際に、前記第 1 カム部に相対的に摺接することにより、前記ロック解除部材を前記非作動位置から前記作動位置へ移動し、前記第 1 部材を前記引込位置から前記待機位置に戻すまでの期間、前記第 2 カム部に相対的に摺接することにより、前記ロック解除部材を前記作動位置に拘束し、前記第 1 部材を前記待機位置に戻した後に、前記第 3 カム部に相対的に摺接することにより、前記ロック解除部材を前記作動位置から前記非作動位置に移動可能にするものであることを特徴とする自動車用トランクリッドロックの駆動装置。

【請求項 4】

前記ラッチ部材を前記ストライカから離脱不能な拘束状態にする拘束位置と、前記ラッチ部材を拘束解除状態にする拘束解除位置とに移動可能なロッキングプレートとを備え、

前記ロック解除部材は、前記ロッキングプレートを前記拘束位置から前記拘束解除位置に駆動する作動位置と、非作動位置とに移動可能なものであることを特徴とする請求項 1、2 または 3 に記載の自動車用トランクリッドロックの駆動装置。

【請求項 5】

前記出力部材は、前記第 1 部材側に形成されたカム溝に相対的に摺接することにより、前記第 1 部材を介して前記第 2 部材を引き込むためのカムフォロアを有し、

前記カムフォロアは、前記第 1 カム部、前記第 2 カム部および、前記第 3 カム部の順に相対的に摺接するものであることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の自動車用トランクリッドロックの駆動装置。

【請求項 6】

前記カムフォロアは、円周に沿って運動をするものであり、

前記第 2 カム部は、前記ロック解除部材が前記作動位置にあるとき前記円周に沿うように形成されており、

前記第 1 カム部および前記第 3 カム部は、前記第 2 カム部の両側にそれぞれ連なっていて、前記円周に対して、当該円周の中心に対して徐々に近接または離間するように形成されていることを特徴とする請求項 5 に記載の自動車用トランクリッドロックの駆動装置。

【請求項 7】

前記ロック解除部材は、前記作動位置から前記非作動位置へ付勢されているものであることを特徴とする請求項 1、2 または 3 に記載の自動車用トランクリッドロックの駆動装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、トランクリッドとトランク開口の周縁部との一方にストライカが設けられ、トランクリッドとトランク開口の周縁部との他方にラッチ部材が設けられており、前記ストライカがラッチ部材に係合すると、駆動機構が作動し、前記

ストライカを介して前記ラッチ部材を引き込んで前記トランクリッドを閉めるようにした自動車用トランクリッドロックの駆動装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来の自動車用トランクリッドロックの駆動装置としては、例えば、図 9 に示すようなものがある。

【 0 0 0 3 】

すなわち、トランクリッド側にロック機構 1 が配され、トランク開口の周縁側に駆動装置 2（クロージャ装置）が配され、トランクリッドを閉じていくと、駆動装置 2 側のストライカ 3 がロック機構のラッチ部材 4 に係合し、引き込み開始状態にある駆動装置 2 の駆動機構 5 が作動し、ストライカ 3 がラッチ部材 4 に係合した状態で待機位置から引込位置へ移動すると、ストライカ 3 を介してラッチ部材 4 が引き込まれ、トランクリッドが閉扉し、トランクリッドが全閉すると、駆動機構 5 が作動を停止し、引き込みが終了するものである。

【 0 0 0 4 】

トランクリッドが閉扉状態にあるとき、ロック機構 1 側に設けられた解除用アクチュエータ 6 を作動して、ストライカ 3 がラッチ部材 4 から外れると、トランクリッドが開扉可能になるとともに、駆動機構 5 が作動を開始し、ストライカ 3 が引込位置から待機位置へ戻ると、駆動機構 5 が作動を停止する。また、駆動装置にはトランクリッドの開閉状態を検出するためのリッド状態検出部 7 が設けられている。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来の自動車用トランクリッドロックの駆動装置では、解除用アクチュエータ 6 を作動して、ストライカ 3 がラッチ部材 4 から外れても、車体の凍結などに起因して、トランク開口の周縁に沿って設けられたウエザーストリップがトランクリッドに付着して、トランクリッドが十分に開かない場合に、ストライカ 3 が待機位置に戻らない状態で、ストライカ 3 にラッチ部材 4 が係合すると、駆動装置 2 が誤作動して、ストライカ 3 がラッチ部材を再び引

き込んで、トランクリッドを閉扉してしまう。

そこで、このようなトランクリッドが十分に開かない状態であることをリッド状態検出部 7 が検出すると、解除用アクチュエータがラッチ部材 4 をストライカ 3 に係合しないようにし、駆動装置 2 が誤作動することを防止しているが、このような駆動装置 2 では、解除用アクチュエータ 6 やリッド状態検出部 7 が必要となり、部品点数が多く、コストを低減する際の支障になるという問題点があった。

【 0 0 0 6 】

本発明は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、解除用アクチュエータ 6 やリッド状態検出部 7 などを不要にして、部品点数を減らして、コストを低減することができる自動車用トランクリッドロックの駆動装置を提供することを目的としている。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の各項の発明に存する。

[1] トランクリッド (1 0) とトランク開口 (1 1) の周縁部 (1 2) との一方にストライカ (4 5) が設けられ、トランクリッド (1 0) とトランク開口 (1 1) の周縁部 (1 2) との他方にラッチ部材 (3 1) が設けられており、前記ラッチ部材 (3 1) が前記ストライカ (4 5) に係合すると、駆動機構 (5 0) が作動し、待機位置から引込位置に移動する前記ストライカ (4 5) またはラッチ部材 (3 1) の一方の第 1 部材を介して前記ストライカ (4 5) またはラッチ部材 (3 1) の他方の第 2 部材を引き込んで前記トランクリッド (1 0) を閉めるようにした自動車用トランクリッドロックの駆動装置 (2 0) であり、ロック解除部材 (6 0) が前記ラッチ部材 (3 1) を前記ストライカ (4 5) から離脱不能な拘束状態から拘束解除状態にする作動位置と、非作動位置とに移動可能なものにおいて、

駆動機構 (5 0) は、前記第 1 部材を前記引込位置から前記待機位置に戻す際に、前記ロック解除部材 (6 0) を前記非作動位置から前記作動位置へ駆動し、

前記第 1 部材を前記引込位置から前記待機位置に戻すまでの期間、前記ロック解除部材（60）を前記作動位置に拘束し、前記第 1 部材を前記待機位置に戻した後に、前記ロック解除部材（60）を前記作動位置から前記非作動位置に移動可能にするものであることを特徴とする自動車用トランクリッドロックの駆動装置（20）。

【0008】

〔2〕トランクリッド（10）とトランク開口（11）の周縁部（12）との一方にストライカ（45）が設けられ、トランクリッド（10）とトランク開口（11）の周縁部（12）との他方にラッチ部材（31）が設けられており、前記ラッチ部材（31）が前記ストライカ（45）に係合すると、駆動機構（50）が作動し、待機位置から引込位置に移動する前記ストライカ（45）またはラッチ部材（31）の一方の第 1 部材を介して前記ストライカ（45）またはラッチ部材（31）の他方の第 2 部材を引き込んで前記トランクリッド（10）を閉めるようにした自動車用トランクリッドロックの駆動装置（20）において、

前記駆動機構（50）は、ロック解除部材（60）と出力部材（55）とを備え、

前記ロック解除部材（60）は、前記ラッチ部材（31）を前記ストライカ（45）から離脱不能な拘束状態から拘束解除状態にする作動位置と、非作動位置とに移動可能なものであり、

前記出力部材（55）は、前記第 1 部材を前記引込位置から前記待機位置に戻す際に、前記ロック解除部材（60）を前記非作動位置から前記作動位置へ駆動し、前記第 1 部材を前記引込位置から前記待機位置に戻すまでの期間、前記ロック解除部材（60）を前記作動位置に拘束し、前記第 1 部材を前記待機位置に戻した後に、前記ロック解除部材（60）を前記作動位置から前記非作動位置に移動可能にするものであることを特徴とする自動車用トランクリッドロックの駆動装置（20）。

【0009】

〔3〕トランクリッド（10）とトランク開口（11）の周縁部（12）との一方にストライカ（45）が設けられ、トランクリッド（10）とトランク開口（

1 1) の周縁部 (1 2) との他方にラッチ部材 (3 1) が設けられており、前記ラッチ部材 (3 1) が前記ストライカ (4 5) に係合すると、駆動機構 (5 0) が作動し、待機位置から引込位置に移動する前記ストライカ (4 5) またはラッチ部材 (3 1) の一方の第 1 部材を介して前記ストライカ (4 5) またはラッチ部材 (3 1) の他方の第 2 部材を引き込んで前記トランクリッド (1 0) を閉めるようにした自動車用トランクリッドロックの駆動装置 (2 0) において、

前記駆動機構 (5 0) は、ロック解除部材 (6 0) と出力部材 (5 5) とを備え、

前記ロック解除部材 (6 0) は、第 1 カム部 (6 1)、第 2 カム部 (6 2) および、第 3 カム部 (6 3) とを有していて、前記ラッチ部材 (3 1) を前記ストライカ (4 5) から離脱不能な拘束状態から拘束解除状態にする作動位置と、非作動位置とに移動可能なものであり、

前記出力部材 (5 5) は、前記第 1 部材を前記引込位置から前記待機位置に戻す際に、前記第 1 カム部 (6 1) に相対的に摺接することにより、前記ロック解除部材 (6 0) を前記非作動位置から前記作動位置へ移動し、前記第 1 部材を前記引込位置から前記待機位置に戻すまでの期間、前記第 2 カム部 (6 2) に相対的に摺接することにより、前記ロック解除部材 (6 0) を前記作動位置に拘束し、前記第 1 部材を前記待機位置に戻した後に、前記第 3 カム部 (6 3) に相対的に摺接することにより、前記ロック解除部材 (6 0) を前記作動位置から前記非作動位置に移動可能にするものであることを特徴とする自動車用トランクリッドロックの駆動装置 (2 0)。

【0 0 1 0】

[4] 前記ラッチ部材 (3 1) を前記ストライカ (4 5) から離脱不能な拘束状態にする拘束位置と、前記ラッチ部材 (3 1) を拘束解除状態にする拘束解除位置とに移動可能なロッキングプレート (3 2) を備え、

前記ロック解除部材 (6 0) は、前記ロッキングプレート (3 2) を前記拘束位置から前記拘束解除位置に駆動する作動位置と、非作動位置とに移動可能なものであることを特徴とする [1]、[2] または [3] に記載の自動車用トランクリッドロックの駆動装置 (2 0)。

【 0 0 1 1 】

〔 5 〕 前記出力部材（ 5 5 ）は、前記第 1 部材側に形成されたカム溝に相対的に摺接することにより、前記第 1 部材を介して前記第 2 部材を引き込むためのカムフォロア（ 5 6 ）を有し、

前記カムフォロア（ 5 6 ）は、前記第 1 カム部（ 6 1 ）、前記第 2 カム部（ 6 2 ）および、前記第 3 カム部（ 6 3 ）の順に相対的に摺接するものであることを特徴とする〔 2 〕または〔 3 〕に記載の自動車用トランクリッドロックの駆動装置（ 2 0 ）。

【 0 0 1 2 】

〔 6 〕 前記カムフォロア（ 5 6 ）は、円周に沿って運動をするものであり、

前記第 2 カム部（ 6 2 ）は、前記ロック解除部材（ 6 0 ）が前記作動位置にあるとき前記円周に沿うように形成されており、

前記第 1 カム部（ 6 1 ）および前記第 3 カム部（ 6 3 ）は、前記第 2 カム部（ 6 2 ）の両側にそれぞれ連なっていて、前記円周に対して、当該円周の中心に対して徐々に近接または離間するように形成されていることを特徴とする〔 5 〕に記載の自動車用トランクリッドロックの駆動装置（ 2 0 ）。

【 0 0 1 3 】

〔 7 〕 前記ロック解除部材（ 6 0 ）は、前記作動位置から前記非作動位置へ付勢されているものであることを特徴とする〔 1 〕、〔 2 〕または〔 3 〕に記載の自動車用トランクリッドロックの駆動装置（ 2 0 ）。

【 0 0 1 4 】

次に、発明の作用を説明する。

トランクリッド（ 1 0 ）が開扉状態にあるとき、駆動機構（ 5 0 ）は引き込み開始状態にある。トランクリッド（ 1 0 ）を閉じていき、やがて、例えば、待機位置にあるストライカ（ 4 5 ）にラッチ部材（ 3 1 ）が係合した状態になると、駆動装置（ 2 0 ）が始動し、動力により、駆動機構（ 5 0 ）の出力部材（ 5 5 ）が作動して、ストライカ（ 4 5 ）またはラッチ部材（ 3 1 ）の一方の第 1 部材を介して、ストライカ（ 4 5 ）またはラッチ部材（ 3 1 ）の他方の第 2 部材を引き込む。このとき、トランク開口（ 1 1 ）の周縁部（ 1 2 ）に沿って設けられたウ

エザーストリップの復元力などに抗してラッチ部材（31）を引き込む。やがて、ストライカ（45）が引込位置に移動すると、出力部材（55）が作動停止し、トランクリッド（10）が閉じられた状態になる。

【0015】

トランクリッド（10）が閉じられた状態では、出力部材（55）はロック解除部材（60）を駆動せず、ロック解除部材（60）は非作動位置のままであり、したがって、ロック解除部材（60）は非作動位置から作動位置へ駆動せず、ラッチ部材（31）がストライカ（45）から離脱不能な拘束状態のままである。

【0016】

トランクリッド（10）を開くべく、駆動装置（20）が始動すると、出力部材（55）がロック解除部材（60）を非作動位置から作動位置へ駆動する。それにより、ラッチ部材（31）がストライカ（45）から離脱可能な非拘束状態になり、ラッチ部材（31）がストライカ（45）から離脱すると、トランクリッド（10）が開き可能になる。

【0017】

駆動機構（50）の構成部品である出力部材（55）が、ロック解除部材（60）を非作動位置から作動位置に駆動するので、ロック解除部材（60）を非作動位置から作動位置に駆動するための部品を特別に設ける必要がなく、部品点数を減らすことができる。

【0018】

トランクリッド（10）が開き可能になると、ウエザーストリップの復元力などにより、トランクリッド（10）が浮き上がる。また、出力部材（55）が第1部材を待機位置に戻し、さらに、第1部材を待機位置に戻すまでの期間、ロック解除部材（60）を作動位置に拘束する。第1部材を待機位置に戻した後に、ロック解除部材（60）を作動位置から非作動位置に移動可能にし、駆動装置（20）が停止する。

【0019】

一方、トランクリッド（10）が開き可能になっても、車体の凍結などに起因

して、トランクリッド（１０）がウエザーストリップに付着して、トランクリッド（１０）が十分に浮き上がらない場合に、出力部材（５５）が第１部材を待機位置に戻すまでの期間、ロック解除部材（６０）を作動位置に拘束し、ラッチ部材（３１）がストライカ（４５）から離脱可能な拘束解除状態に維持されているので、ラッチ部材（３１）がストライカ（４５）に再び係合することがない。

【 0 0 2 0 】

トランクリッド（１０）が十分に浮き上がらない状態では、ラッチ部材（３１）がストライカ（４５）に再び係合することがなく、駆動装置（２０）が誤作動しないので、トランクリッド（１０）が再び閉じてしまうことがない。したがって、トランクリッド（１０）の開閉状態を検出することにより、駆動装置（２０）の誤作動を防止するためのリッド状態検出部を設けなくてもよく、この点からも部品点数を減らすことができる。

【 0 0 2 1 】

以上のように、出力部材（５５）は、ロック解除部材（６０）を非作動位置から作動位置に駆動し、また、作動位置に拘束し、さらに、作動位置から非作動位置に戻すものであるが、このように、ロック解除部材（６０）を駆動するものとしては、出力部材（５５）に限らず、ロック解除部材（６０）が駆動機構（５０）に連動するように構成すればよい。

【 0 0 2 2 】

ロック解除部材（６０）が第１カム部（６１）、第２カム部（６２）および、第３カム部（６３）とを有しているものでは、トランクリッド（１０）を開くべく、駆動装置（２０）を始動すると、出力部材（５５）がロック解除部材（６０）の第１カム部（６１）に相対的に摺接していき、出力部材（５５）がロック解除部材（６０）を非作動位置から作動位置へ駆動することにより、ラッチ部材（３１）がストライカ（４５）から離脱可能な非拘束状態になり、トランクリッド（１０）が開き可能になる。

【 0 0 2 3 】

次に、出力部材（５５）がロック解除部材（６０）の第２カム部（６２）に相対的に摺接していき、出力部材（５５）がロック解除部材（６０）を作動位置に

拘束することにより、ラッチ部材（３１）がストライカ（４５）から離脱可能な拘束解除状態に維持される。また、出力部材（５５）は第１部材を待機位置に戻す。

【 0 0 2 4 】

出力部材（５５）がロック解除部材（６０）の第３カム部（６３）に相対的に摺接していき、出力部材（５５）がロック解除部材（６０）を作動位置から非作動位置に移動可能にし、ロック解除部材（６０）が引き込み開始の状態に戻る。このように、ロック解除部材（６０）に第１カム部（６１）～第３カム部（６３）を設けた簡単な構成により、ロック解除部材（６０）に複雑な動作をさせることができる。

【 0 0 2 5 】

ラッチ部材（３１）をストライカ（４５）から離脱不能な拘束状態にする拘束位置と、ラッチ部材（３１）を拘束解除状態にする拘束解除位置とに移動可能なロッキングプレート（３２）を備えたものでは、出力部材（５５）が第１部材を引込位置から待機位置に戻す際に、ロック解除部材（６０）が作動位置に移動して、ロッキングプレート（３２）を拘束位置から拘束解除位置に駆動し、出力部材（５５）が第１部材を引込位置から待機位置に戻すまでの期間、ロック解除部材（６０）を作動位置に拘束して、ロッキングプレート（３２）を拘束解除位置に拘束し、ラッチ部材（３１）を拘束解除状態にする。

【 0 0 2 6 】

また、出力部材（５５）が待機位置に戻った後に、ロック解除部材（６０）を作動位置から非作動位置に移動可能にして、ロッキングプレート（３２）を拘束解除位置から拘束位置に移動可能にする。

【 0 0 2 7 】

出力部材（５５）には、ロック解除部材（６０）の第１カム部（６１）～第３カム部（６３）に相対的に摺接していくカムフォロア（５６）が設けられている。

そのカムフォロア（５６）は、第１部材に形成されたカム溝に相対的に摺接することにより、第１部材を介して第２部材を引き込んで、トランクリッド（１０

）を強制的に閉扉するという本来の機能を有している。

【0028】

また、カムフォロア（56）が、本来の引き込み機能の他に、ロック解除部材（60）を駆動する機能を有するようになり、ロック解除部材（60）を駆動するための部品を新たに設けずに済み、部品点数を減らすことができる。

【0029】

さらに、出力部材（55）側のカムフォロア（56）がロック解除部材（60）側の第1カム部（61）～第3カム部（63）に摺接する構成、すなわち、出力部材（55）がロック解除部材（60）を直接的に駆動する構成であるから、出力部材（55）とロック解除部材（60）との間に中継部品などを設ける必要がなく、この点からも部品点数を減らすことができる。また、出力部材（55）がロック解除部材（60）を直接的に駆動する構成であるから、ロック解除部材（60）の動作が確実になり、ロック解除部材（60）を製作し易い。

【0030】

また、カムフォロア（56）は円周に沿って運動をするものである。

したがって、カムフォロア（56）の運動軌跡である円周に沿って相手方であるロック解除部材（60）の第2カム部（62）を形成すれば、その第2カム部（62）にカムフォロア（56）が相対的に摺接している限り、ロック解除部材（60）が作動位置に確実に拘束されるようになる。

【0031】

一方、カムフォロア（56）の運動軌跡である円周に対して所定量ずらしていくことにより、ロック解除部材（60）が作動位置と非作動位置との一方から作動位置と非作動位置との他方へ確実に移動することになる。したがって、第1カム部（61）～第3カム部（63）の製作がさらにし易くなる。

【0032】

ロック解除部材（60）は、作動位置から非作動位置へ付勢されているものでは、カムフォロア（56）が第1カム部（61）に差しかかると、ロック解除部材（60）が付勢力に抗して、非作動位置から作動位置に作動するようになり、また、カムフォロア（56）が第3カム部（63）から外れると、付勢力により

、ロック解除部材（60）が作動位置から非作動位置に自動的に戻るようになる。

【0033】

したがって、たとえば、出力部材（55）が第1部材を待機位置に戻した後、再び第1部材を引き込むまでの期間においても、ロック解除部材（60）を非作動位置に拘束するように形成される確動カム（61）の周長に比べて、第1カム部（61）～第3カム部（63）の全長を短くすることができ、結果的に、ロック解除部材（60）を小型なものにすることができる。

【0034】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づき本発明の一実施の形態を説明する。

図1～図8は本発明の一実施の形態を示している。

図1および図2に示すように、トランクリッド10には、ロック装置30が設けられている。トランク開口11の周縁には図示省略したウエザーストリップが装着され、また、トランク開口11の周縁部12には、ロック装置30に対応して、駆動装置20が装着されている。

【0035】

駆動装置20は、トランク開口11の周縁部12のインナーパネルに固設される支持ベース21と、ストライカベース40とを有している。

【0036】

支持ベース21には、枢支ピン22によりストライカベース40の一端部が揺動可能に枢着されている。ストライカベース40の一端部から他端部側へ離間した中間位置には、ストライカ45が一体的に形成されている。ストライカ45は、ストライカベース40の他端部を上昇させた図7に示す待機位置と、ストライカベース40の他端部を下降させた図4に示す引込位置とに揺動するものである。

【0037】

ストライカ45は、ストライカベース40を折り曲げて成る平板形状の折曲げ部46と、折曲げ部46の上縁部であって、折曲げ部46に係合孔47を穿設し

て成る被係合部 4 8 とを有している。

【 0 0 3 8 】

ストライカ 4 5 は、図 7 に示す待機位置と図 4 に示す引込位置とに揺動する際に、ロック装置 3 0 のロックベース 3 3 に形成されたストライカ進入溝 3 6 に進退するものである。また、ロックベース 3 3 には、ストライカ進入溝 3 6 を間にして、ストライカ 4 5 に係脱するラッチ部材 3 1 と、ロッキングプレート 3 2 とが互いに対向するようにして配されている。ロッキングプレート 3 2 は、ラッチ部材 3 1 をストライカ 4 5 から離脱不能な拘束状態にする拘束位置と、ラッチ部材 3 1 をストライカ 4 5 から離脱可能な拘束解除状態にする拘束解除位置とに揺動可能に支持されている。

【 0 0 3 9 】

支持ベース 2 1 の他端部には、ストライカ 4 5 を介してラッチ部材 3 1 を引込むための駆動機構 5 0 が装着されている。ストライカベース 4 0 の他端部にはカム溝 4 1 が形成されている。

【 0 0 4 0 】

駆動機構 5 0 は、支持ベース 2 1 の他端部に回転可能に支持された出力部材 5 5 を有し、出力部材 5 5 の周縁部にはカムフォロア 5 6 が軸着され、カムフォロア 5 6 がカム溝 4 1 に移動可能に嵌合している。

【 0 0 4 1 】

出力部材 5 5 の中心部には回転軸 5 7 が設けられ、回転軸 5 7 が支持ベース 2 1 を貫通して、支持ベース 2 1 に固定された動力部 7 0 側へ突出している。

【 0 0 4 2 】

動力部 7 0 のハウジング 7 1 内には、駆動モータおよび、減速機（共に図示省略）とが収容されている。支持ベース 2 1 の他端部には引込状態検出部 8 0 が装着され、引込状態検出部 8 0 のスイッチ片 8 1 が出力部材 5 5 の周縁に摺接可能に当接している。出力部材 5 5 の周縁は、回転中心を同心とする略半円周部 5 5 a と、その両端部にそれぞれ形成される被検知部 5 5 b および、被検知部 5 5 c とから成る。被検知部 5 5 b が待機位置用被検知部であり、被検知部 5 5 c が引込位置用被検知部である。

【 0 0 4 3 】

支持ベース 2 1 には、ロック解除部材 6 0 が枢軸 6 5 により支持され、ロッキングプレート 3 2 を拘束解除位置に駆動する作動位置と、ロッキングプレート 3 2 を駆動せずに拘束位置に維持する非作動位置とに揺動可能である。また、枢軸 6 5 には巻きばね 6 6 が巻着され、その巻きばね 6 6 により、ロック解除部材 6 0 が作動位置から非作動位置へ揺動する方向（図 1 において反時計方向）へ付勢されている。

【 0 0 4 4 】

ロック解除部材 6 0 は、枢軸 6 5 から 2 つの舌片が延びていて、ストライカ 4 5 寄りの舌片には、ロッキングプレート 3 2 を作動するための作動フランジ 6 7 が形成されている。一方、出力部材 5 5 寄りの舌片には、円周に沿って運動をするカムフォロア 5 6 の相対的に摺接する第 1 カム部 6 1、第 2 カム部 6 2 および、第 3 カム部 6 3 が形成されている。

【 0 0 4 5 】

第 2 カム部 6 2 は、ロック解除部材 6 0 が作動位置にあるとき、カムフォロア 5 6 の運動軌跡である円周に沿うように形成されており、第 1 カム部 6 1 および第 3 カム部 6 3 は、第 2 カム部 6 2 の両側にそれぞれ連なっていて、前記円周に対して、円周の中心へ徐々に近接または円周の中心から徐々に離間するように形成されている。

【 0 0 4 6 】

出力部材 5 5 のカムフォロア 5 6 は、ストライカ 4 5 を引込位置から待機位置に戻す際に、第 1 カム部 6 1 に相対的に摺接することにより、ロック解除部材 6 0 を非作動位置から作動位置へ移動するものであり、また、ストライカ 4 5 を引込位置から待機位置に戻すまでの期間、第 2 カム部 6 2 に相対的に摺接することにより、ロック解除部材 6 0 を作動位置に拘束するものであり、さらに、ストライカ 4 5 を待機位置に戻した後に、第 3 カム部 6 3 に相対的に摺接することにより、ロック解除部材 6 0 を作動位置から非作動位置に移動可能にするものである。

【 0 0 4 7 】

次に作用を説明する。

トランクリッド10の開扉状態においては、図7に示すように、ストライカベース40の他端部は上昇していて、ストライカ45は待機位置にある。このとき、引込状態検出部80のスイッチ片81は、突出していて被検知部55bに当接している状態にある。また、このとき、ロッキングプレート32は拘束解除位置にあって、ラッチ部材31は非係合状態にある。

【0048】

トランクリッド10を閉じていくと、例えば、待機位置にあるストライカ45がロック装置30のストライカ進入溝36に進出し、やがて、ストライカ45にラッチ部材31が係合すると、ロッキングプレート32の拘束位置への移動にともない作動するスイッチ90によって、駆動装置20が始動し、動力部70により、駆動機構50の出力部材55が作動する。

【0049】

出力部材55が作動し、出力部材55が回転すると、出力部材55のカムフォロア56はストライカベース40のカム溝41の溝内を移動する。それにより、ストライカベース40の一端部を中心にして、ストライカベース40の他端部が引き下げられるようになる。それにより、ストライカ45を介してラッチ部材31を引き込む。このとき、トランク開口11の周縁部12に沿って設けられたウエザーストリップの復元力などに抗してラッチ部材31を引き込む。また、ストライカベース40の一端部を中心にして、ストライカベース40の他端部が引き下げられると、引込状態検出部80のスイッチ片81が出力部材55の略半円周部55a上を摺動する。

【0050】

さらに、出力部材55が回転して、カムフォロア56がストライカベース40のカム溝41の溝内を移動すると、ストライカベース40が揺動し、ストライカ45がラッチ部材を引き込み、トランクリッド10が閉じられていき、やがて、引込状態検出部80のスイッチ片81が出力部材55の被検知部55c上を摺動し、スイッチ片81が突出して、図4に示すように、ストライカ45が引込位置に揺動したことを検出し、駆動モータが停止し、前後して、トランク開口11が

完全に閉じられる。

【 0 0 5 1 】

駆動機構 5 0 は、トランク開口 1 1 の周縁部 1 2 に沿って設けられた図示省略したウエザーストリップの復元力が大きな場合であってもそれに対抗してトランクリッド 1 0 を引き込み、ウエザーストリップを撓ませて、トランクリッド 1 0 を完全に閉じることができる。

【 0 0 5 2 】

トランクリッド 1 0 が閉じられた状態では、出力部材 5 5 はロック解除部材 6 0 と非当接状態のままであり、したがって、ロック解除部材 6 0 はロック解除部材 6 0 を非作動位置から作動位置へ駆動せず、ラッチ部材 3 1 がストライカ 4 5 から離脱不能な拘束状態のままである。

【 0 0 5 3 】

トランクリッド 1 0 を開くべく、解除スイッチ（図示省略）のオン操作で、動力部 7 0 の駆動モータが始動し、出力部材 5 5 が回転する。出力部材 5 5 が回転すると、カムフォロア 5 6 がカム溝 4 1 内を移動して、ストライカ 4 5 が引込位置から上昇する。このとき、上昇するストライカ 4 5 によって、ロック装置 3 0 が押し上げられる。

【 0 0 5 4 】

連続して、出力部材 5 5 が回転すると、図 5 に示すように、カムフォロア 5 6 がロック解除部材 6 0 の第 1 カム部 6 1 に相対的に摺接していき、カムフォロア 5 6 がロック解除部材 6 0 を非作動位置から作動位置へ駆動することにより、ロッキングプレート 3 2 が拘束位置から拘束解除位置に揺動し、図 8 に示すように、ラッチ部材 3 1 がストライカ 4 5 から離脱可能な非拘束状態になり、トランクリッド 1 0 が開き可能になる。

【 0 0 5 5 】

さらに、出力部材 5 5 が回転すると、カムフォロア 5 6 がカム溝 4 1 内を移動し、引込状態検出部 8 0 のスイッチ片 8 1 が出力部材 5 5 の被検知部 5 5 b に至ると、ストライカ 4 5 が当初の待機位置に戻ったことを検出し、駆動モータが停止する。

【 0 0 5 6 】

ストライカ 4 5 が引込位置から待機位置に戻るまでの期間、図 6 に示すように、カムフォロア 5 6 がロック解除部材 6 0 の第 2 カム部 6 2 に相対的に摺接していき、カムフォロア 5 6 がロック解除部材 6 0 を作動位置に拘束することにより、ロッキングプレート 3 2 が拘束解除位置に維持され、ラッチ部材 3 1 がストライカ 4 5 から離脱可能な拘束解除状態に維持される。

【 0 0 5 7 】

ストライカ 4 5 を待機位置に戻した後に、図 7 に示すように、カムフォロア 5 6 がロック解除部材 6 0 の第 3 カム部 6 3 に相対的に摺接していき、カムフォロア 5 6 がロック解除部材 6 0 を作動位置から非作動位置に移動可能にし、巻きばね 6 6 の付勢力により、ロック解除部材 6 0 を作動位置から非作動位置に移動し、それにより、ロッキングプレート 3 2 を拘束解除位置から拘束位置に移動可能にする。

【 0 0 5 8 】

一方、トランクリッド 1 0 が開き可能になっても、車体の凍結などに起因して、トランクリッド 1 0 がウエザーストリップに付着して、トランクリッド 1 0 が十分に浮き上がらない場合に、出力部材 5 5 がストライカ 4 5 を待機位置に戻すまでの期間、ロック解除部材 6 0 を作動位置に拘束し、ラッチ部材 3 1 がストライカ 4 5 から離脱可能な拘束解除状態に維持されているので、ラッチ部材 3 1 がストライカ 4 5 に再び係合することがない。

【 0 0 5 9 】

したがって、トランクリッド 1 0 が十分に浮き上がらない状態では、ラッチ部材 3 1 がストライカ 4 5 に再び係合することがなく、駆動装置 2 0 が誤作動しないので、トランクリッド 1 0 が再び閉じてしまうことがない。したがって、トランクリッド 1 0 の開閉状態を検出するためのリッド状態検出部を設けなくても、駆動装置 2 0 の誤作動を防止することができる。

【 0 0 6 0 】

前記実施の形態に係るトランクリッドロックの駆動装置 2 0 では、ストライカ 4 5 を引き込むための駆動機構 5 0 の構成部品である出力部材 5 5 が、ロック解

除部材 6 0 を非作動位置から作動位置に駆動するので、ロック解除部材 6 0 を非作動位置から作動位置に駆動するための部品を特別に設ける必要がなく、部品点数を減らすことができる。

【 0 0 6 1 】

なお、前記実施の形態では、カムフォロア 5 6 が第 1 カム部 6 1 ～第 3 カム部 6 3 に摺接するカム機構により、出力部材 5 5 がロック解除部材 6 0 を駆動するものを示したが、ロック解除部材 6 0 を駆動する機構は、カム機構に限らず、例えば、リンク機構などであってもよい。

【 0 0 6 2 】

また、カムフォロア 5 6 を出力部材 5 5 側に設ける一方、第 1 カム部 6 1 ～第 3 カム部 6 3 のカムをロック解除部材 6 0 側に設けたものを示したが、逆の態様、すなわち、カムフォロアをロック解除部材 6 0 側に設ける一方、カムを出力部材 5 5 側に設けてもよい。

【 0 0 6 3 】

さらに、ロック解除部材 6 0 に第 1 カム部 6 1 ～第 3 カム部 6 3 を形成したものを示したが、第 3 カム部 6 3 は概念的なものであり、ロック解除部材 6 0 に第 3 カム部 6 3 を形成しない場合にも、本発明は成立する。すなわち、第 3 カム部 6 3 を形成しない場合、第 1 カム部 6 1 ～第 2 カム部 6 2 に摺接していくカムフォロア 5 6 が、やがて、第 2 カム部 6 2 から外れることにより、ロック解除部材 6 0 を付勢力で作動位置から非作動位置に戻すことができる。

【 0 0 6 4 】

【発明の効果】

本発明に係るトランクリッドロックの駆動装置によれば、車体の凍結などに起因して、トランクリッドがウエザーストリップに付着して、トランクリッドが十分に浮き上がらない場合においても、第 1 部材を引込位置から待機位置に戻すまでの期間、ロック解除部材を作動位置に拘束するようにしたので、ラッチ部材がストライカから離脱可能な拘束解除状態に維持され、ラッチ部材がストライカに再び係合することがなく、駆動装置の誤作動を防止することができる。また、トランクリッドの開閉状態を検出することにより、駆動装置の誤作動を防止するた

めのリッド状態検出部を設けなくてもよく、部品点数を減らすことができる。さらに、出力部材がロック解除部材を非作動位置から作動位置へ駆動するようにしたので、ロック解除部材を駆動するための部品を別に設ける必要がなく、この点からも部品点数を減らすことができる。

【 0 0 6 5 】

さらに、出力部材がロック解除部材を直接的に駆動するように構成したから、出力部材とロック解除部材との間に中継部品などを設ける必要がなく、この点からも部品点数を減らすことができ、また、ロック解除部材を確実に動作させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態に係るトランクリッドロックの駆動装置の正面図である。

【図 2】

本発明の一実施の形態に係るトランクリッドロックの駆動装置の装着状態斜視図である。

【図 3】

本発明の一実施の形態に係るロック解除部材の正面図である。

【図 4】

本発明の一実施の形態に係るトランクリッドを開扉可能な状態にするための駆動装置の始動状態説明図である。

【図 5】

本発明の一実施の形態に係るロック解除部材を作動位置に駆動する駆動装置の動作状態説明図である。

【図 6】

本発明の一実施の形態に係るロック解除部材を作動位置に拘束する駆動装置の動作状態説明図である。

【図 7】

本発明の一実施の形態に係るロック解除部材を非作動位置に移動可能にする駆

動装置の動作状態説明図である。

【図 8】

本発明の一実施の形態に係るストライカを強制的に押し上げた状態を示す説明図である。

【図 9】

従来例に係るトランクリッドロックの駆動装置の正面図である。

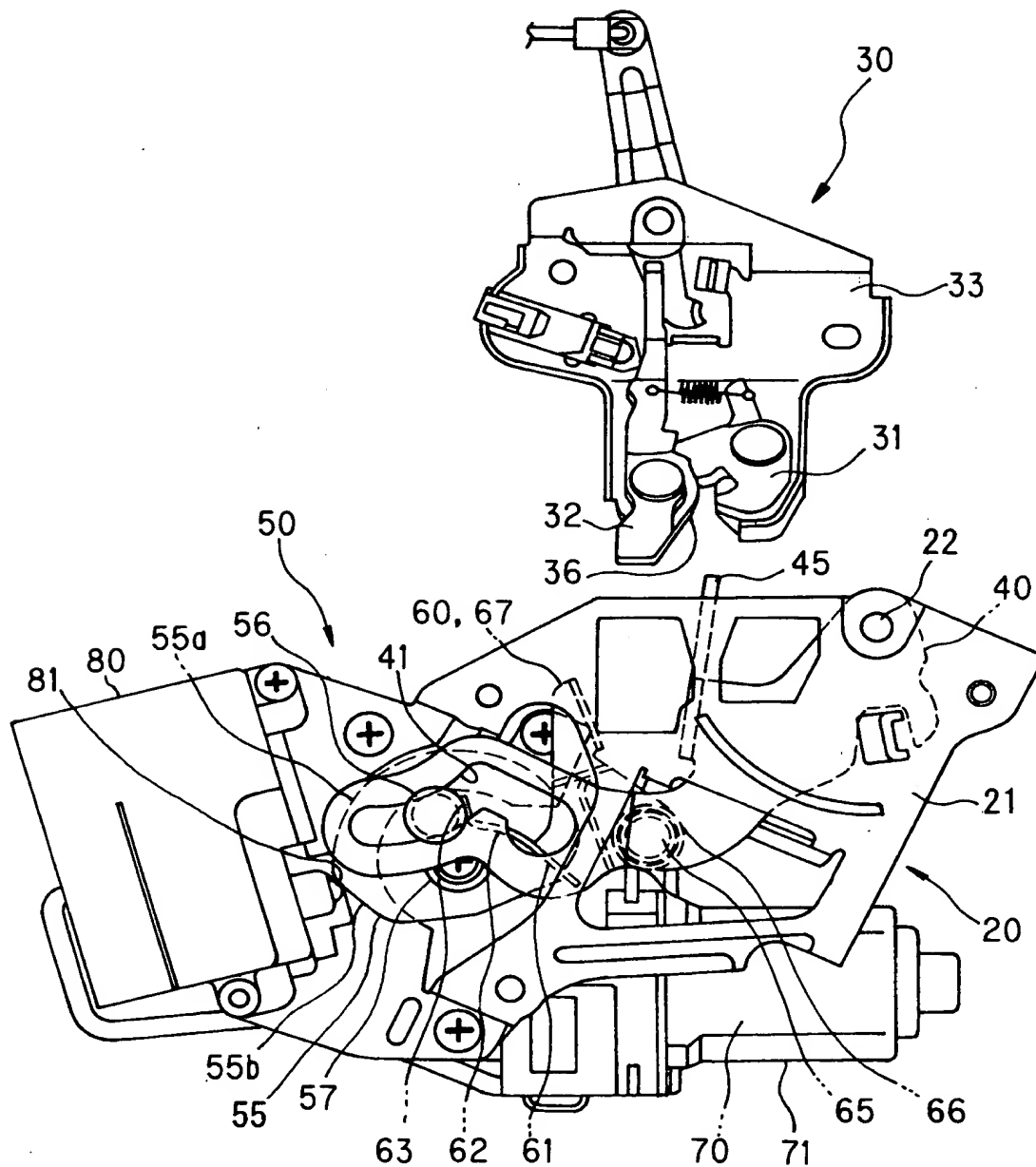
【符号の説明】

- 1 0 …トランクリッド
- 1 1 …トランク開口
- 1 2 …周縁部
- 2 0 …駆動装置
- 2 1 …支持ベース
- 2 2 …枢支ピン
- 3 0 …ロック装置
- 3 1 …ラッチ部材
- 3 2 …ロッキングプレート
- 3 3 …ロックベース
- 3 6 …ストライカ進入溝
- 4 0 …ストライカベース
- 4 1 …カム溝
- 4 5 …ストライカ
- 4 6 …折曲げ部
- 4 7 …係合孔
- 4 8 …被係合部
- 5 0 …駆動機構
- 5 5 …出力部材
- 5 5 a …略半円周部
- 5 5 b …被検知部
- 5 5 c …被検知部

5 6 … カムフォロア
5 7 … 回転軸
6 0 … ロック解除部材
6 1 … 第 1 カム部
6 2 … 第 2 カム部
6 3 … 第 3 カム部
6 5 … 枢軸
6 6 … 巻きばね
7 0 … 動力部
7 1 … ハウジング
8 0 … 引込状態検出部
8 1 … スイッチ片
9 0 … スイッチ

【書類名】 図面

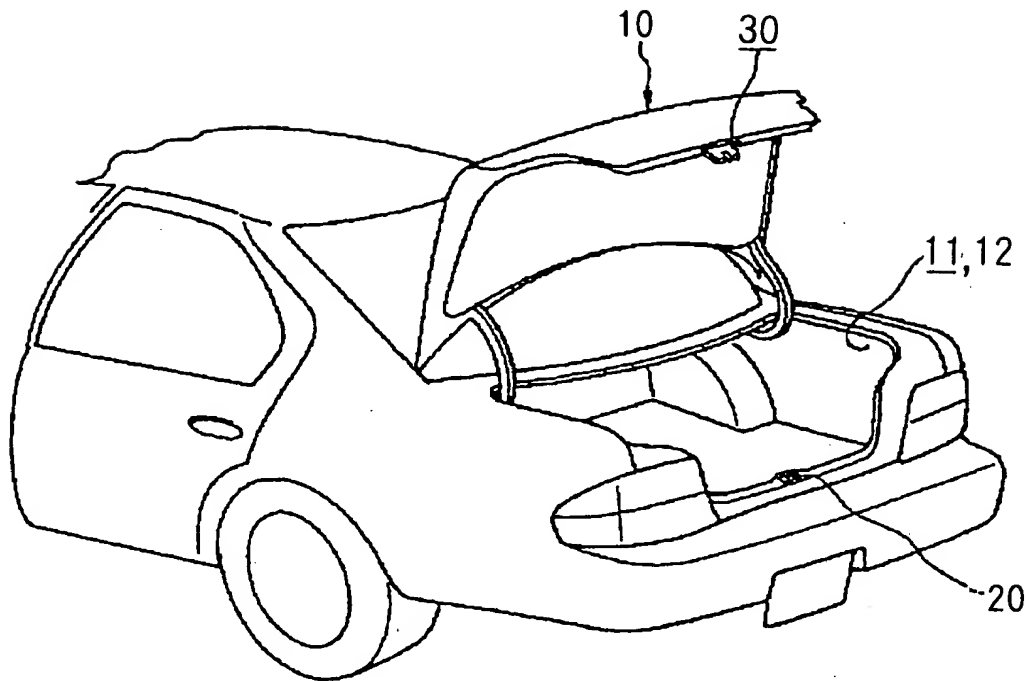
【図 1】



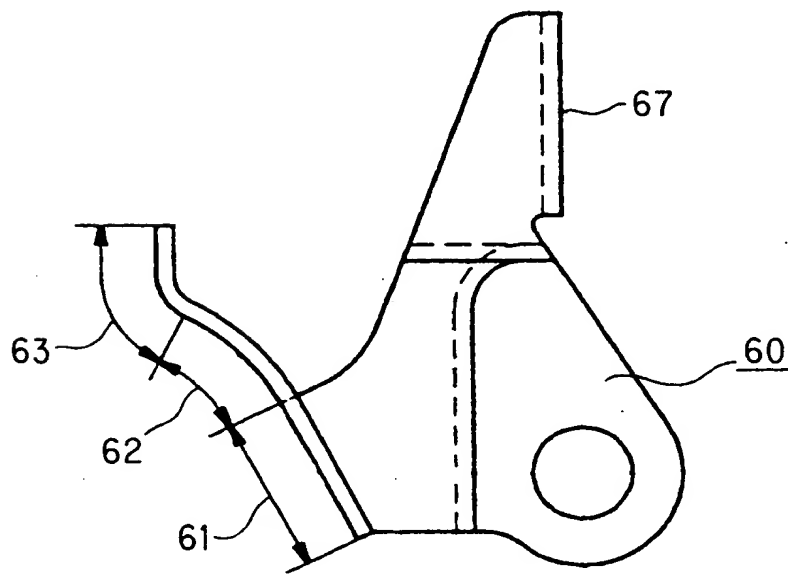
45・・・ストライカ
50・・・駆動機構
55・・・出力部材
56・・・カムフォロア

60・・・ロック解除部材
61・・・第1カム部
62・・・第2カム部
63・・・第3カム部

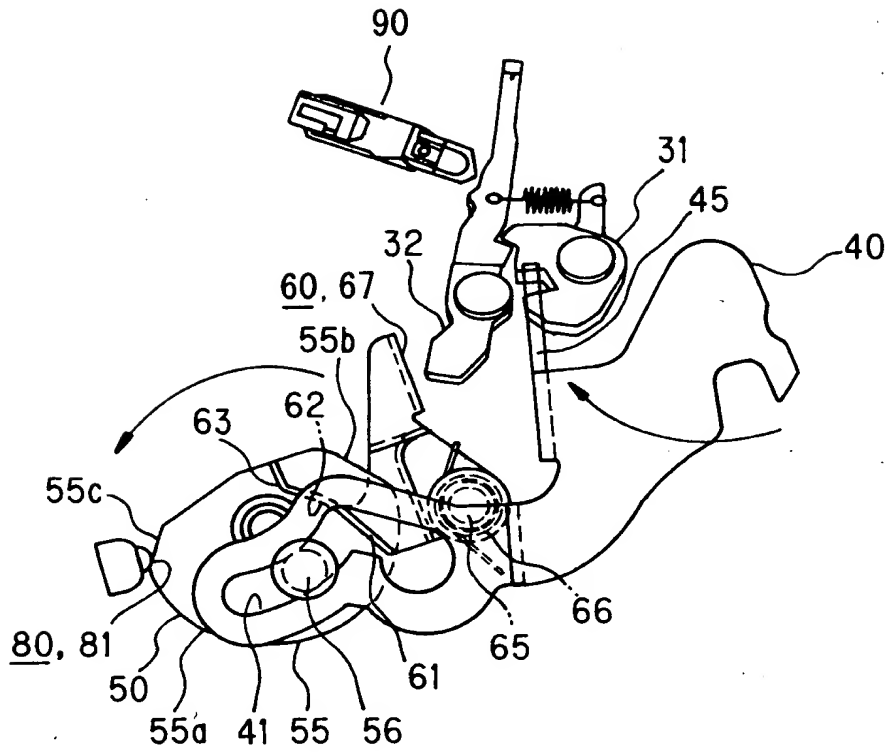
【図 2】



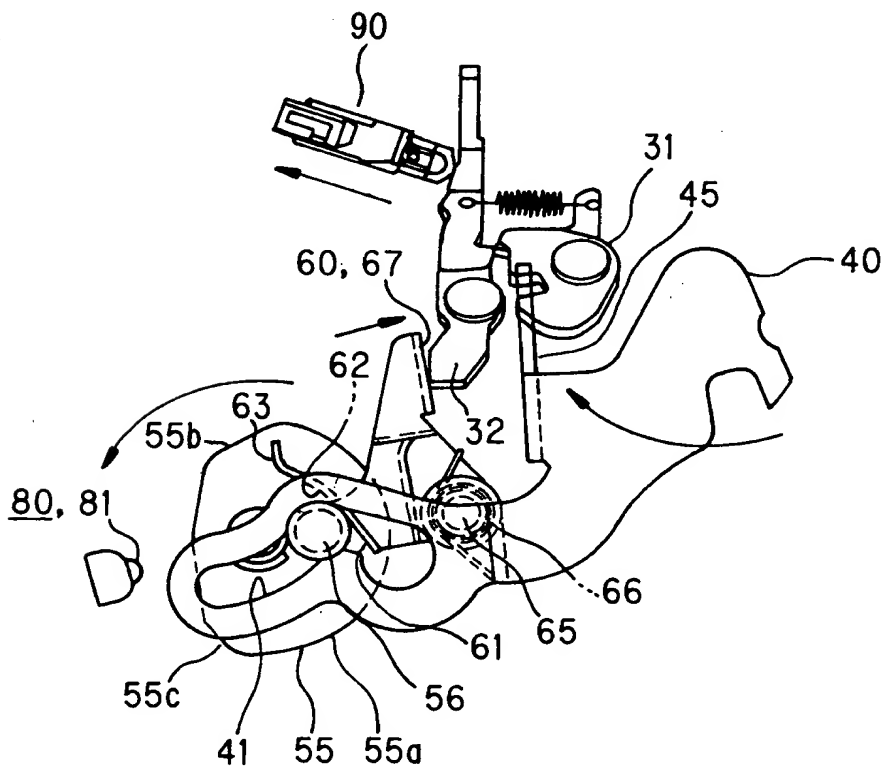
【図 3】



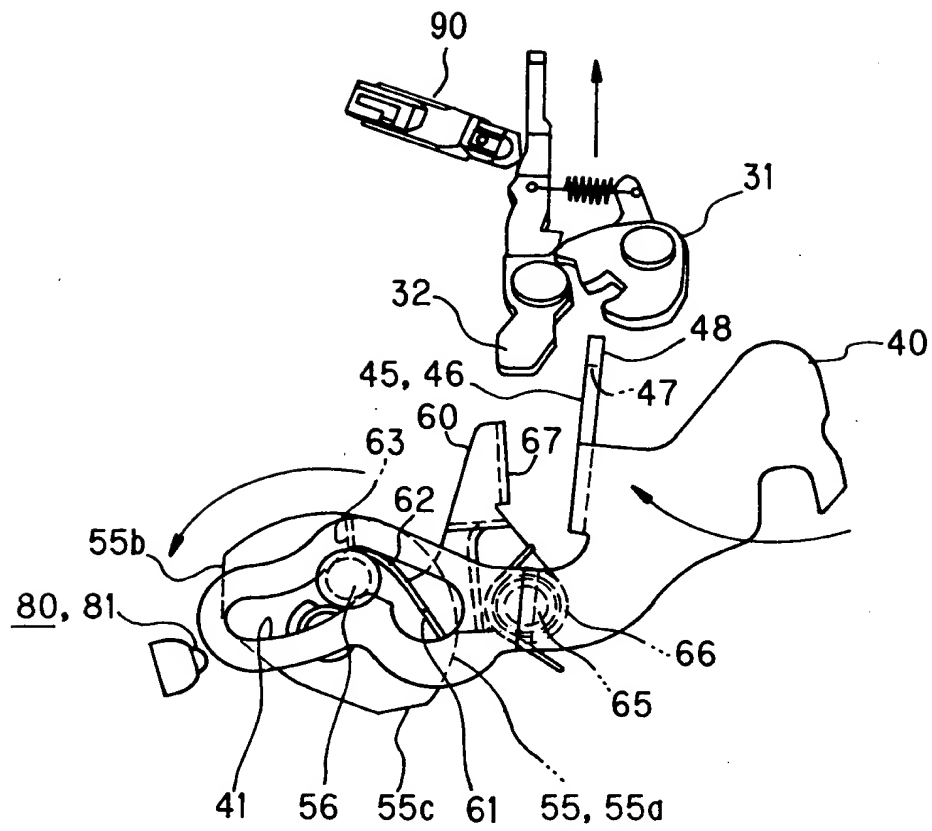
【図4】



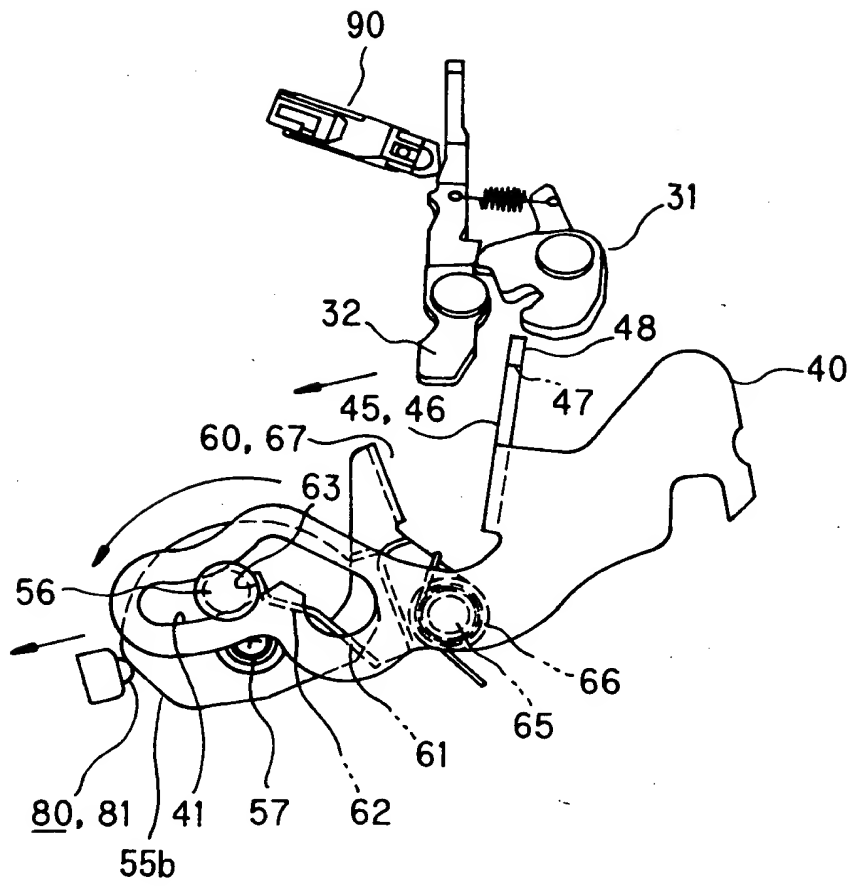
【図5】



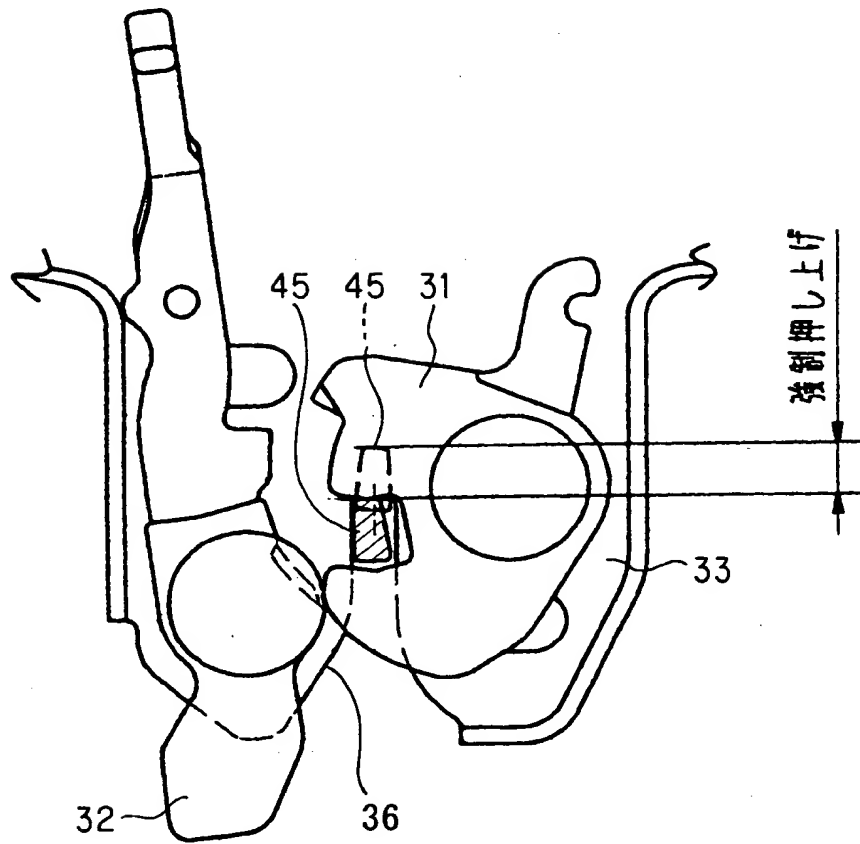
【図 6】



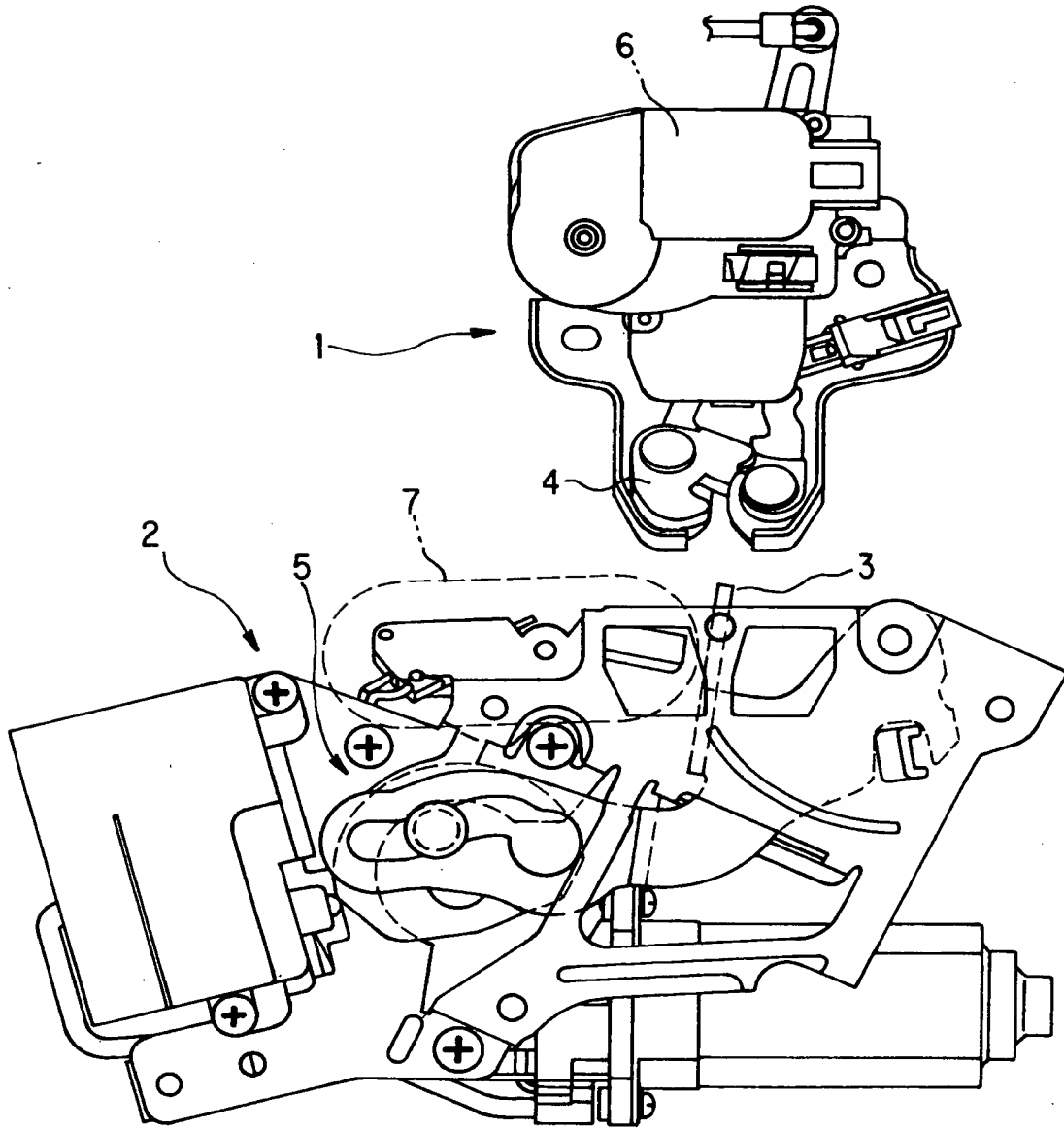
【図 7】



【図 8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 部品点数を減らして、コストを低減することができる自動車用トランクリッドロックの駆動装置を提供する。

【解決手段】 トランクリッド 1 0 が開く際に、例えば、車体の凍結などに起因して、トランクリッド 1 0 がウエザーストリップに付着して、トランクリッド 1 0 が十分に開かない場合であっても、ストライカ 4 5 が引込位置から待機位置に戻るまでの期間、ロック解除部材 6 0 を作動位置に拘束し、ラッチ部材 3 1 がストライカ 4 5 に再び係合しないようにし、駆動機構 5 0 がトランクリッド 1 0 を再び引き込まないようにした。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-205994
受付番号	50000854003
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成12年 7月10日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 7月 7日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000148896]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県横浜市磯子区丸山1丁目14番7号
氏 名 株式会社大井製作所